



Caracterização dos Militares da Base Aérea nº11 através de indicadores antropométricos e de saúde

Bruna Vieira de Pinho

Dissertação no âmbito do
Mestrado em Atividade Física e Saúde Escolar

Beja
novembro de 2018

Instituto Politécnico de Beja
Escola Superior de Educação
Mestrado em Atividade Física e Saúde Escolar

**Caracterização dos Militares da Base Aérea nº11 através de
indicadores antropométricos e de saúde**

Candidato:

Bruna Vieira de Pinho

Orientador:

Professor Doutor João Alberto Mendes Leal

Beja

novembro de 2018

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Beja para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Atividade Física e Saúde Escolar, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor João Leal, Professor do Departamento de Artes, Humanidades e Desporto da Escola Superior de Educação de Beja.

Índice

Índice de Tabelas	IV
Lista de Abreviaturas.....	V
Resumo	1
Abstract.....	2
I – Introdução.....	3
1 Definição do Problema e Objetivos.....	5
1.1 Problema.....	5
1.2 Objetivos.....	5
1.2.1 Objetivo Geral	5
1.2.2 Objetivos Específicos	6
II – Enquadramento Teórico.....	7
1 Fatores Metabólicos e a Saúde	7
1.1. Síndrome Metabólica	7
1.2. Doenças Cardiovasculares.....	7
1.3. Hipertensão Arterial	8
1.4. Obesidade	9
2 Fatores Antropométricos	10
2.1. Índice de Massa Corporal.....	10
2.2. Perímetro de Cintura	11
2.3. Relação Cintura/Anca	12
3 Fatores de Risco Associados à Vida Militar.....	13
III – Metodologia de Investigação.....	16
1 Desenho, Procedimentos e Metodologia de Investigação	16
1.1. Desenho	16
1.2. Procedimentos	17
2 Sujeitos e Contexto de Investigação	18

2.1.	Descrição do contexto	18
2.2.	População	18
2.3.	Amostra	18
3	Instrumentos e Procedimentos da Investigação	19
3.1.	Variáveis.....	19
3.2.	Recolha de Dados	19
3.3.	Dados Gerais	19
3.4.	Classificação dos Preditores de Risco de DCV	19
	3.4.1. Mensurações Corporais	20
•	Altura	20
•	Peso.....	20
•	Perímetro de cintura e de anca.....	20
	3.4.2. Composição Corporal.....	21
•	Índice de Massa Corporal	21
•	Relação Cintura/Anca.....	21
	3.4.3. Pressão arterial	21
3.5.	Procedimentos estatísticos.....	21
IV –	Apresentação e Análise dos Resultados	23
1	Caracterização da Amostra	23
1.1.	Caracterização da Amostra por Dados Sociodemográficos	23
1.2.	Caracterização da amostra por medidas antropométricas, composição corporal e pressão arterial.....	24
1.3.	Caracterização das variáveis de acordo com o género	25
2.	Análise Inferencial	27
3.	Análise Correlacional.....	28
IV –	Discussão de Resultados	30
	Limitações do Estudo.....	34

X - Conclusões	35
Recomendações.....	35
Bibliografia.....	36

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Classificação dos grupos tensionais	9
Tabela 2 - Classificação da obesidade no adulto em função do IMC e risco de comorbilidades	11
Tabela 3 - Risco de complicações metabólicas ao avaliar perímetro de cintura	12
Tabela 4 - Risco de complicações metabólicas ao avaliar relação cintura/anca	12
Tabela 5 - Desenho Geral da Investigação	16
Tabela 6 - Características gerais da amostra: género, forma de prestação de serviço, categoria e grupo (n=473).....	23
Tabela 7 - Dados descritivos das medidas antropométricas, composição corporal e pressão arterial (n=473).....	24
Tabela 8 - Valores de IMC (% ,n) em função do género (n=473).....	25
Tabela 9 - Valores de perímetro de cintura (% ,n) em função do género (n=473).....	25
Tabela 10 - Valores de relação cintura/anca (% ,n) em função do género (n=473)	25
Tabela 11 - Valores de pressão arterial sistólica (% ,n) em função do género (n=473).....	26
Tabela 12 - Valores de pressão arterial diastólica (% ,n) em função do género (n=473).....	26
Tabela 13 - Dados descritivos das medidas antropométricas, composição corporal e pressão arterial em função do género (n=473)	27
Tabela 14 - Correlação bivariada entre as variáveis.....	28

Lista de Abreviaturas

ACSM	–	<i>American College of Sports Medicine</i>
BA11	–	Base Aérea nº11
cm	–	centímetros
DCV	–	Doenças Cardiovasculares
DGS	–	Direção-Geral da Saúde
DP	–	Desvio Padrão
EMFAR	–	Estatuto dos Militares das Forças Armadas
FA	–	Força Aérea
HDL	–	<i>High-Densit Lipoproteins</i>
HTA	–	Hipertensão Arterial
IMC	–	Índice de Massa Corporal
Kg	–	Quilogramas
Kg/m ²	–	Quilogramas por Metro ao Quadrado
M	–	Média
m	–	metros
Máx.	–	Máximo
mg/dL	–	Miligramas por Decilitro
Mín.	–	Mínimo
mmHg	–	Miligramas de Mercúrio
OMS	–	Organização Mundial da Saúde (<i>World Health Organization</i>)
PAD	–	Pressão Arterial Diastólica
PAS	–	Pressão Arterial Sistólica
PC	–	Perímetro de Cintura
RCA	–	Relação Cintura/Anca
SM	–	Síndrome Metabólica
SPSS	–	<i>Statistical Product and Service Solutions</i>

Resumo

O objetivo principal deste estudo foi definir o perfil antropométrico e avaliar alguns dos preditores de risco de doenças cardiovasculares (DCV) dos militares da Base Aérea nº11 (BA11), da Força Aérea (FA).

A amostra foi constituída por 473 militares, pertencentes à BA11, com idades compreendidas entre os 20 e os 58 anos. O estudo realizou-se tendo como referência as seguintes variáveis: altura, peso, perímetro de cintura (PC) e da anca; composição corporal: índice de massa corporal (IMC), relação cintura/anca (RCA); e ainda pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD). Os dados foram recolhidos ao longo do ano 2016, pelos socorristas do Centro de Saúde da BA11, com a supervisão do responsável do estudo.

A amostra apresentou, em média, uma idade de $36,15 \pm 10,15$ anos. Nas variáveis morfológicas, em média, uma altura de $174,36 \pm 7,19$ cm, um peso de $78,67 \pm 12,48$ Kg, um IMC de $25,81 \pm 3,33$ Kg/m², um PC de $89,29 \pm 10,61$ cm e uma RCA de $0,929 \pm 0,153$. A PAS apresentou em média $120,63 \pm 12,95$ mmHg e uma PAD de $65,20 \pm 10,62$ mmHg.

Como resultados mais expressivos os autores referem que 54,2% dos elementos da amostra apresentam excesso de peso ou obesidade e que 55%, entre os quais 52,2% são do género masculino, apresentam risco elevado de DCV tendo como referência a variável RCA.

No que diz respeito aos valores de todas as variáveis, IMC, PC, RCA, PAS e PAD, as mulheres apresentam valores mais baixos que os homens.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares, Índice de Massa Corporal, Indicadores, Perímetro de Cintura, Medidas Antropométricas, Pressão Arterial, Militares e Saúde.

Abstract

The aim of this study was to define the anthropometric profile and to evaluate some of the predictors of cardiovascular disease (CVD) risk of the military of Air Force Base 11 (BA11), of the Air Force (AF).

The sample consisted of 473 military belonging to BA11, aged 20 to 58 years. The study was conducted with reference to the following biometric variables: height, weight, waist and hip circumference; body composition: body mass index (BMI), waist/hip ratio (WHR); and systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP). Data were collected during the year 2016 by the BA11 Health Center rescuers, with the supervision of the study leader.

The sample had, on average, an age of 36.15 ± 10.15 years. In the morphological variables, on average, a height of 174.36 ± 7.19 cm, a weight of 78.67 ± 12.48 kg, a BMI of 25.81 ± 3.33 kg/m², a waist circumference (WC) of 89.29 ± 10.61 cm and an WHR of 0.929 ± 0.153 . In the biological variables, on average, an SBP of 120.63 ± 12.95 mmHg and a DBP of 65.20 ± 10.62 mmHg.

As most significant results the authors report that 54.2% of the sample elements are overweight or obese, and 55%, of which 52.2% were male, have higher risk of CVD with reference to the WHR variable. Regarding the values of all variables, BMI, WC, WHR, SBP and DBP, women presented lower values than men.

Key words: Cardiovascular Diseases, Body Mass Index, Indicators, Waist Circumference, Anthropometric Measures, Blood Pressure, Military and Health.

I – Introdução

A presente dissertação insere-se no âmbito do Mestrado em Atividade Física e Saúde Escolar do Instituto Politécnico de Beja e teve como principal objetivo caracterizar os militares da Base Aérea nº11 (BA11), através de indicadores antropométricos e de saúde.

Segundo a Direção-Geral da Saúde (DGS), a prevalência de excesso de peso e de obesidade na população portuguesa adulta, no ano de 2005, era de 34% de excesso de peso e de 12% de obesidade (DGS, 2005). Um estudo mais recente indica-nos que a população geral portuguesa apresenta uma prevalência de 38,9% e 28,7% de excesso de peso e obesidade, respetivamente (Gaio et al., 2015). Através destes valores, podemos inferir que a percentagem de excesso de peso em Portugal tem vindo a aumentar. Segundo a DGS, a nível regional, verifica-se uma maior prevalência de obesidade no Alentejo (DGS, 2005).

O excesso de peso e a obesidade, sobretudo a abdominal, são considerados desordens nutricionais, constituindo um problema de saúde pública, uma vez que a sua elevada prevalência e taxa de crescimento anual acompanham a diminuição da qualidade de vida e os elevados custos no seu tratamento (Jesus, Mota, & Jesus, 2014; Melo, 2013; Haun, Pitanga, & Lessa, 2009).

A obesidade abdominal constitui um fator de risco para as doenças cardiovasculares (DCV) e é também um indicador de predisposição para outros fatores de risco, tais como a hipertensão arterial (HTA), a diminuição da tolerância à glicose, a redução da sensibilidade à insulina, entre outros (Oliveira, Filho, & Bradim, 2017; Melo, 2013; Almeida C. , 2012; Haun, Pitanga, & Lessa, 2009; National Heart, Lung, and Blood Institute, 2002; Heyward & Stolarczyk, 2000; Wajchenberg, 2000).

Os militares são geralmente considerados como um exemplo de aptidão e condição física. No entanto, a realidade da ocupação laboral faz com que os militares pratiquem menos atividade física do que a esperada, impondo assim, um estilo de vida inadequado (Damasceno, Benevides, Cunha, Lima, Gonzalez, & Mendonça, 2016; Barbosa, 2012). Os militares são um grupo de risco para as DCV e diabetes mellitus tipo 2, pois têm uma carga de serviço elevada, uma dieta irregular, bem como uma escolha limitada de alimentos quando estão de serviço, sofrem de padrões alterados de sono e têm maior consumo de tabaco e álcool do que a população em geral (Araújo, 2016; Al-Dahi et al., 2013).

Tahan & Pereira (2015), avaliaram militares do Sul de Minas Gerais (Brasil), por meio de indicadores antropométricos, índice de massa corporal (IMC), perímetro de cintura (PC) e relação cintura/anca (RCA), e encontrou uma elevada prevalência de risco DCV. Dawes, Orr,

Siekaniec, Vanderwoude, & Pope (2016), detetaram que o aumento da percentagem de gordura nos militares estava relacionado com a diminuição do desempenho nos testes de aptidão física. Santos, Silva, Browne, Sales, Russo, & Segundo (2013) apresentaram no seu estudo excesso de peso nos militares de Boa Vista (Roraima-Brasil). O estudo de Massaroli, Santos, Carvalho, Carneiro, & Rezende (2018, p.9), afirma que existe “uma associação direta entre o IMC elevado como fator desencadeante de DCV, que consequentemente prejudicam a qualidade de vida”, o que vai de encontro com o estudo de Costa, Montenegro, Lopes, & Costa (2011, p.486), que confirma que “diversos fatores de risco biológicos (...) e comportamentais (...) estão associados ao desenvolvimento de DCV”.

Os profissionais com características morfológicas adequadas são menos propensos a doenças, têm melhores relações com os colegas, melhoram a imagem dos militares aos olhos da população civil assim como são mais produtivos no trabalho e toleram melhor o *stress* (Zorec, 2001).

Por conseguinte, a presente dissertação tem como objetivo avaliar o perfil antropométrico dos militares da Força Aérea (FA), colocados na BA11, para perceber possíveis implicações na sua saúde e permitir assim uma futura intervenção nos mesmos. Esta, encontra-se dividida em cinco partes: introdução, enquadramento teórico, metodologia de investigação, discussão de resultados e conclusão. Na introdução encontra-se a definição do problema e os objetivos do estudo, bem como a organização do documento. No enquadramento teórico os autores abordam as DCV, os preditores de risco, e por último é feita uma revisão da literatura sobre a carreira militar, no sentido de contextualizar a investigação. Na metodologia é apresentado o estudo realizado expondo-se o procedimento da investigação, é apresentada uma breve descrição do contexto em que se realiza, bem como da população envolvida, apresentando-se também os instrumentos utilizados e a análise de dados. Na quarta parte encontra-se a discussão onde se expõem os resultados, comparações com outros estudos e as limitações da dissertação. Por último, a conclusão apresenta sugestões para futuros estudos, bem como recomendações com base nos resultados obtidos.

1 Definição do Problema e Objetivos

Esta dissertação insere-se na área da saúde direcionada ao âmbito militar, pretendendo compreender se os militares da BA11 se encontram dentro dos parâmetros recomendados ou se estarão em risco metabólico.

Para tal, definiram-se objetivos gerais e específicos que orientam toda a elaboração do presente estudo.

1.1 Problema

A atividade militar pressupõe uma exigência profissional elevada, superior à da população em geral, uma vez que o militar deve possuir uma boa capacidade a nível físico e psicológico, bem como obedecer a diversas normas sem nunca descuidar dos rigores impostos pela profissão. Todas estas condições, provocam uma pressão constante e diária, com impacto direto na vida dos militares.

As rotinas diárias de trabalho também se refletem a nível biológico, que por sua vez depende da qualidade de vida, a qual engloba uma alimentação equilibrada e saudável, o descanso adequado e o treino adaptado às necessidades pessoais, bem como profissionais. Perante tal, podemos pressupor que a atividade militar favorece o aparecimento de doenças, comprometendo assim a saúde dos militares.

Desta forma, promover boas práticas de saúde deve ser uma ação prioritária para melhorar a qualidade de vida dos militares, bem como o desempenho profissional das suas exigências.

1.2 Objetivos

Tendo como referência a bibliografia científica consultada, procedeu-se à elaboração dos seguintes objetivos:

1.2.1 Objetivo Geral

Como objetivo geral pretende-se:

- Caracterizar a população da BA11 através de indicadores antropométricos e de saúde.

1.2.2 Objetivos Específicos

A elaboração dos objetivos específicos foi fundamentada pela maior parte da bibliografia relevante sobre o tema, nomeadamente dos fatores de risco de DCV, pretendendo-se uma resposta diferencial sobre características específicas. Desta forma, foram considerados os seguintes objetivos específicos:

1. Avaliar peso, altura, PC e perímetro da anca;
2. Classificar os indicadores antropométricos IMC e RCA;
3. Avaliar a pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD);
4. Definir a percentagem de militares considerados em risco;
5. Compreender se há diferenças significativas das as variáveis entre géneros;
6. Compreender se há correlação entre as variáveis;
7. Recomendar medidas a adotar.

II – Enquadramento Teórico

Neste enquadramento teórico os autores abordam fatores metabólicos e a saúde, fatores antropométricos e por fim, tendo como referência a população militar, os autores procuram relacionar o objeto do mesmo com a população específica.

1 Fatores Metabólicos e a Saúde

Neste ponto apresenta-se uma breve descrição sobre a síndrome metabólica (SM), as DCV, a HTA e a obesidade.

1.1. Síndrome Metabólica

A SM é uma doença complexa caracterizada pela associação de um conjunto de fatores de risco metabólicos interrelacionados, tais como a dislipidemia, a diabetes mellitus tipo 2, a obesidade e a HTA, desenvolvendo um maior risco de DCV (Linares, 2017; Junior, Andrade, Silveira, Baldissera, Korbes, & Navarro, 2013; Golbidi, Mesdaghinia, & Laher, 2012; National Heart, Lung, and Blood Institute, 2002). De acordo com a *National Cholesterol Education Program* (2001), a SM resulta da ocorrência de pelo menos três das cinco condições seguintes: obesidade abdominal (≥ 88 centímetros (cm)), HTA (PAS ≥ 130 miligramas de mercúrio (mmHg), ou PAD ≥ 85 mmHg), glicose em jejum elevada (≥ 100 miligrama por decilitro (mg/dL), ou com diabetes mellitus), triglicerídeos elevados (≥ 150 mg/dL ou em tratamento), ou redução do *high-density lipoprotein* (HDL) (≤ 50 mg/dL ou em tratamento). A SM tem como principais fatores de desenvolvimento o sedentarismo e um estilo de vida inadequado (Tibana & Prestes, 2013). Os resultados do estudo de Mendes, Theodoro, Rodrigues, & Olinto (2012, p.1435), sugerem que “quanto aos componentes, a alteração foi mais expressiva nas medidas de circunferência de cintura e a pressão arterial. Sugere-se que esses componentes sejam os que exercem maior influência na prevalência de SM”.

1.2. Doenças Cardiovasculares

Atualmente a primeira causa de morte no mundo são as DCV (WHO, 2017; Teixeira, 2017). As DCV são consideradas de natureza progressiva, pois a idade atua como um fator de risco significativo para o seu desenvolvimento (Pasiakos et al., 2012). Existem fatores de risco

não modificáveis, tais como: a idade, a hereditariedade, o género e a etnia, mas existem fatores de risco que podem influenciar, mudar e/ou prevenir em mais de 50% o risco de sofrer de DCV, entre os quais: o tabagismo, o sedentarismo, a obesidade, a HTA, o álcool e os maus hábitos alimentares (WHO, 2017; Jesus, Mota, & Jesus, 2014; Brandão, Pimentel, & M.F., 2011; Oliveira, Fagundes, Moreira, Trindade, & Carvalho, 2009; Haswell, 2007).

O termo cardiovascular incluiu a doença coronária, a trombose venosa profunda, a doença arterial periférica, entre outros (Durstine, Gordon, Wang, & Luo, 2012).

1.3. Hipertensão Arterial

A HTA é a doença circulatória mais associada a alterações metabólicas, e que conduzem ao maior número de DCV (Ferrer, Fernandez-Britto, Bacallao, & Perez, 2015; Campana et al., 2014; Ribeiro & Plavnik, 2007). Os fatores de risco associados à HTA são a ingestão excessiva de sal, a alimentação inadequada, o consumo de álcool, o tabagismo, o excesso de peso, o sedentarismo, e os distúrbios do metabolismo (Salaroli, Manoel, Botacim, Petarli, Cattafesta, & Zandonade, 2016; Kelishadi, Poursafa, & Keramatian, 2011; Lino, Muniz, & Siqueira, 2011; Juárez-Lopes, Klunder-Klunder, Medina-Bravo, Madrigal-Azcárete, Mass-Díaz, & Flores-Huerta, 2010; Ferreira, Moura, Malta, & Sarno, 2009; Ribeiro & Plavnik, 2007). Segundo a DGS, em 2013 a HTA tinha uma prevalência de 26,9% na população portuguesa (DGS, 2013).

A pressão arterial, ou tensão arterial, diz respeito à pressão hidrostática que o sangue exerce na parede das artérias onde circula (Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva, n.d.). A PAS refere-se ao valor máximo (máx.) atingido com a contração do coração (sístole), enquanto que a PAD alude ao valor mínimo (mín.) correspondendo ao relaxamento do coração (diástole). A HTA define-se como uma elevação persistente, em várias medições e em diferentes ocasiões, da PAS igual ou superior a 140 mmHg e/ou da PAD igual ou superior a 90 mmHg (DGS, 2011).

Segundo a Circular Normativa nº02/2004 da DGS, a seguinte tabela mostra a classificação dos grupos tensionais.

Tabela 1 - Classificação dos grupos tensionais

Categoria	Pressão Arterial		Pressão Arterial
	Sistólica (mmHg)		Diastólica (mmHg)
Normal	120-129	e	80-84
Normal alto	130-139	ou	85-89
HTA Estádio 1	140-159	ou	90-99
HTA Estádio 2	≥160	ou	≥100

1.4. Obesidade

A obesidade é definida como excesso de gordura corporal, que resulta do desequilíbrio entre o consumo alimentar e o gasto energético (Cristóvão, Sato, & Fujimori, 2011). O consumo excessivo de alimentos ricos em gordura e açúcares e o consumo insuficiente de frutas e hortaliças estão associados ao desenvolvimento e ao aumento da incidência da obesidade e a doenças crônicas não transmissíveis (Carvalho, Fonseca, Barbosa, Machado, Santos, & Mourta da Silva, 2015; Castro, Dias, Diniz, & Cabral, 2014; Mendes & Zamberlan, 2013 e Popkin, 2011).

A obesidade abdominal é um indicador de predisposição para fatores de risco de DCV e, geralmente, está associada a outras doenças crônicas não transmissíveis, representando o aspeto principal da SM (Barroso, Marins, Alves, Gonçalves, & Rocha, 2017; Oliveira, Filho, & Bradim, 2017; Santos & Sampaio, 2016; Melo, 2013; Moraes, Almeida, & Souza, 2013; Lavrador, Abbes, Escrivão, & Taddei, 2011; Palacios, Pérez, Guzmán, Ortiz, Ayala, & Suárez, 2011; Petursson, Sigurdsson, Bengtsson, Nilsen, & Getz, 2011; Schneider et al., 2010; Taylor et al., 2010; Haun, Pitanga, & Lessa, 2009; Lee, Huxley, Wildman, & Woodward, 2008; WHO, 2008; Zhang, Rexrode, Van Dam, Li, & Hu, 2008).

Segundo a DGS, a prevalência de obesidade a nível mundial é tão elevada que a Organização Mundial da Saúde (OMS) considerou esta doença como a epidemia global do século XXI (Ward et al., 2016; WHO, 2000).

A OMS reconhece que, se não forem tomadas medidas para prevenir e tratar a obesidade, em 2025 mais de 50% da população mundial será obesa (WHO, 2000).

2 Fatores Antropométricos

“A palavra antropometria deriva do Grego *Antropos* (Antropo ou antropia), que significa homem, e *metron* (metria ou metro), que equivale a sob medida, por isso poderíamos defini-la como a parte da antropologia que estuda as proporções e medidas do corpo humano” (Martins, 2006, p.2).

A avaliação antropométrica envolve um conjunto de técnicas utilizadas para calcular os padrões de crescimento e estimar a gordura corporal. É um método não invasivo e a sua utilização é prática para amostras numerosas (Damasceno, Benevides, Cunha, Lima, Gonzalez, & Mendonça, 2016; Vieira A. , 2004; Theodore, Vanitaline, & Pierson, 2000; Lohman, 1992).

Foi o médico Jean Vague, em 1947, o primeiro a relacionar a concentração de gordura na região abdominal com o risco cardiovascular. Posteriormente esta relação foi corroborada por diversos estudos, tanto que, a OMS recomenda o uso das técnicas de medidas antropométricas para a monitorização dos fatores de risco de doenças metabólicas (Salaroli, Manoel, Botacim, Petarli, Cattafesta, & Zandonade, 2016; Rosin, 2007; WHO, 1995). A avaliação da composição corporal divide-se em direta, indireta e duplamente indireta (Garcia, 2012; Gonçalves, 2012; Guedes, 2006).

O IMC, a RCA e o PC são métodos duplamente indiretos, e são os melhores preditores de fatores de risco de DCV, para grandes amostras, pois são simples, de baixo custo, rápidos de utilizar e eficientes (Lima et al., 2016; Valentino et al., 2015; Jesus, Mota, & Jesus, 2014; Miranda, Peluzio, Franceschini, & Priore, 2014; Barbosa, 2012; Machado, Rodrigues, Viana, & Sampaio, 2012; Souza & Neto, 2012; Vasques, Priore, Rosado, & Franceschini, 2010; Gibson, 2005; Soar, Vasconcelos, & Assis, 2004; Costa R. , 2001; WHO, 1997). Além disso, são os protocolos antropométricos que oferecem menos variabilidade entre eles (Petter, Kunrath, Costa, Dias, & Tiggemann, 2016). As medidas de PC e RCA demonstram ser adequadas para estimar a quantidade de gordura abdominal. A RCA é a medida que melhor define indivíduos em risco de DCV (Esteves, Andrade, Andreato, & Moraes, 2014; Vasques, Priore, Rosado, & Franceschini, 2010; Kragelung & Omland, 2005; Martins & Marinho, 2003). Zorec (2001) acrescenta que a qualidade do trabalho é exibida pelas características morfológicas corporais.

2.1. Índice de Massa Corporal

O IMC é um padrão internacional, adotado pela OMS, para calcular a massa adiposa de um indivíduo. É a medida mais popular entre os profissionais da área da saúde para diagnóstico

da obesidade (Ferreira, Lopes, & Ribeiro, 2015; Beck, Lopes, & Pitanga, 2011; WHO, 2006). Contudo o IMC não prevê a distribuição de gordura corporal, nem distingue massa adiposa de massa muscular, devendo, por isso, estar associado a outros parâmetros antropométricos de distribuição de gordura corporal (Vieira & Rocha, 2015; Letieri, Lima, Júnior, Sousa, & Souza, 2014; Medeiros, Ramos, Cardoso, França, Cardoso, & Gonzaga, 2011; Almeida, Almeida, & Araújo, 2009; National Heart, Lung, and Blood Institute, 2000).

O IMC foi calculado recorrendo à equação de *Quetelet*, a qual traduz a divisão do peso (em quilogramas (Kg)) pelo quadrado da altura (em metros (m)).

A seguinte tabela mostra a classificação da obesidade no adulto em função do IMC, e apresenta o respetivo risco de comorbilidades, segundo a Circular Normativa nº03/2005 da DGS, que foi adotado pela OMS (DGS, 2005; WHO, 2006).

Tabela 2 - Classificação da obesidade no adulto em função do IMC e risco de comorbilidades

Classificação	IMC (Kg/m²)	Risco de comorbilidades
Baixo Peso	<18,5	Baixo
Variação Normal	18,5-24,9	Médio
Pré-obesidade	25,0-29,9	Aumentado
Obesidade Grau I	30,0-34,9	Moderado
Obesidade Grau II	35,0-39,9	Grave
Obesidade Grau III	≥40,0	Muito grave

2.2. Perímetro de Cintura

O PC é uma ferramenta mais segura para determinar a adiposidade abdominal (Burton, 2010; Kragelung & Omland, 2005; Kortelainen & Särkioja, 2001; Taylor, Jones, Williams, & Goulding, 2000). Tem sido demonstrado em estudos epidemiológicos uma forte relação entre o PC e a pressão arterial, diabetes e dislipidemia (Dalton, 2003).

Através da avaliação da obesidade abdominal podemos classificar o risco de complicações associadas à obesidade em dois níveis: risco aumentado e muito aumentado. O PC foi avaliado em centímetros, segundo a Circular Normativa nº03/2005 da DGS, que foi adotado pela OMS (DGS, 2005; WHO, 2008).

Tabela 3 - Risco de complicações metabólicas ao avaliar perímetro de cintura

Risco de complicações metabólicas	Perímetro de Cintura (cm)	
	Homem	Mulher
Aumentado	≥ 94	≥80
Muito Aumentado	≥102	≥88

2.3. Relação Cintura/Anca

A RCA é a divisão do PC pelo perímetro da anca. Este índice destina-se a avaliar o risco de doenças como a HTA, doenças coronárias, diabetes mellitus tipo 2, entre outras, e baseia-se nos estudos de Bjorntorp (1987). Em relação à distribuição da massa adiposa, sabe-se que os homens tendem a ter maior concentração abdominal, sendo assim o modelo androide, e que as mulheres tendem a ter uma maior concentração na região do glúteo, chamando-se modelo ginoide, o que resulta no facto de as mulheres apresentarem maiores perímetros de anca (Fonseca-Alaniz, Takada, Alonso-Vale, & Lima, 2006; Negrão, Trombetta, Tinucci, & Cláudia, 2000).

Com base na avaliação do PC e do perímetro da anca foi calculado diretamente a RCA, segundo a Circular Normativa nº03/2005 da DGS, que foi adotado pela OMS (DGS, 2005; WHO, 2008).

$$RCA = \frac{\text{Perímetro cintura}}{\text{Perímetro anca}}$$

Relativamente ao risco de complicações metabólicas, considera-se a seguinte tabela, adotada pela OMS (DGS, 2005; WHO, 2008).

Tabela 4 - Risco de complicações metabólicas ao avaliar relação cintura/anca

Risco de complicações metabólicas	Relação Cintura/Anca	
	Homem	Mulher
Muito Aumentado	≥0,90	≥0,85

3 Fatores de Risco Associados à Vida Militar

As Forças Armadas Portuguesas são um pilar essencial da defesa nacional e constituem a estrutura do Estado que tem como função fundamental garantir a defesa da República (Art.1º da Lei Orgânica n.º6/2014, de 1 de setembro de 2009. Diário da República, 1.ª série-N.º167).

A carreira militar constitui-se como um conjunto hierarquizado de postos, desenvolvida por categorias, que se concretiza em quadros especiais e a que corresponde o desenvolvimento de cargos e exercício de funções diferenciadas entre si, carecendo de uma alta exigência profissional (Art. 27º do Decreto-Lei n.º90/2015, de 29 de maio de 2009. Diário da República, 1.ª série-N.º104).

Para ingressar na carreira militar, o indivíduo deve possuir uma boa capacidade física e psicológica e tem que obedecer a diversas normas e princípios hierárquicos, que condicionam tanto a sua vida profissional, como a pessoal (Damasceno, Benevides, Cunha, Lima, Gonzalez, & Mendonça, 2016; Lima et al., 2016; Esteves, Andrade, Andreato, & Morais, 2014; Herrador-Colmenero, Fernández-Vicente, & Ruiz, 2014; Tavares, 2014; Rocha, Freitas, & Comerlato, 2008; Fulton, Garg, Galuska, Rattay, & Caspersen, 2004)

O ofício militar exige formação específica e aperfeiçoamento contínuo, preparação física e saúde psíquica (Campos, Campos, Bezerra, & Pellegrinotti, 2016; Hilgenberg, Santos, Silveira, & Cominetti, 2016).

“De todos os contextos profissionais a carreira militar é uma das mais exigentes” (Vasconcelos-Raposo, Pinheiro, Pereira, Arbinaga, & Teixeira, 2017, p.2).

Independentemente da fase da carreira, os militares nunca devem descuidar dos rigores impostos pela profissão que se caracterizam por serem altos padrões de prestação, eficácia e liderança (Surrador, 2001). Todas as tarefas são realizadas com o máx. de rigor profissional, o que provoca uma pressão constante e diária, com impacto direto na vida quotidiana dos militares (Mendes & Ferreira, 2010; Anunciação, 2008; Surrador, 2001). Devido a escalas de serviço, responsabilidades institucionais, a permanente exposição de mudanças (posto de trabalho, base de colocação, por exemplo), entre outros, a profissão militar é considerada uma das profissões mais *stressantes* (Varvarigou, Farioli, Korre, Sato, Dahabreh, & Kales, 2014; Souza, Velloso, & Oliveira, 2012; Minayo, Assis, & Oliveira, 2011; Leite & Silva, 2006).

Segundo o estudo de Dorneles, Dalmolin, & Moreira (2017, p.79), o *stress* foi considerado como “um dos principais problemas de saúde ocupacional entre os militares”, contudo, existem outros: a sobrecarga de trabalho, o aumento da idade, o maior tempo de serviço, o menor grau de escolaridade, o tabagismo, o alcoolismo, o excesso de peso, o

sedentarismo e as doenças crônicas e/ou mentais (Meshram, Narlawar, & Durge, 2005). Face ao exposto, podemos considerar que a atividade militar favorece o aparecimento de doenças, comprometendo, assim, a saúde do militar.

Existem estudos relativos a fatores de risco cardiovasculares em população militar. Oliveira, Stival, Oliveira, Marques, & Nascimento (2017), que estudaram a prevalência de fatores de risco de DCV em polícias militares do Giro (Brasil), apresentou 69,2% de IMC elevado, 69,2% risco de DCV através da avaliação do PC e 53,8% apresentava HTA; Oliveira, Filho, & Bradim (2017), avaliaram indicadores antropométricos de obesidade na avaliação do risco cardiovascular em polícias militares de Teresina, Piauí (Brasil), apresentou 52,38% dos militares tinham excesso de peso, 15,87% obesidade, 35,98% apresentaram risco através da avaliação do PC e 46,04% de risco na avaliação do RCA; Cordeiro, Silva, Simão, Silva, & Pereira (2016), apresentaram nos seus resultados 49,3% de excesso de peso e 35,6% de obesidade em militares; Damasceno, Benevides, Cunha, Lima, Gonzalez, & Mendonça (2016), apresentaram 72% de excesso de peso, 24% de obesidade, 28% em risco pelo PC e 32% de risco pela RCA, na população estudada; Santos & Sampaio (2016), apresentaram no estudo 57,3% dos militares de Sergipe (Brasil) com excesso de peso, 34,4% de risco através da avaliação do PC e 11,5% com HTA; Simões (2016), constatou que 72,4% dos militares da Bahia na Cidade de Salvador (Brasil), estavam acima do peso e 20,6% eram obesos; Neta, Filho, & Cortez (2016), afirmam que 51% dos militares tinham excesso de peso, 23,6% obesidade e 84,3% apresentavam risco na avaliação RCA; Lima et al. (2016), apresentaram nos seus resultados 52% dos militares com excesso de peso e 22% obesos; entre outros estudo no mesmo âmbito, (Al-Dahi et al., 2013; Pasiakos et al., 2012; Khoshdel, Jafari, Heydari, Abtahi, Ardekani, & Lak, 2012; Radjen, Jovelic, Radjen, Hajdukovic, & Radakovic, 2011; Ray, Kulkarni, & Sreenivas, 2011; Mullie, Clarys, Hulens, & Vansant, 2010; Sansanayudh, Luvira, Woracharoen Sri, Phulsuksombati, & Sripen, 2009; McGraw, Turner, Stotts, & Dracup, 2008).

Em Portugal são escassos os estudos sobre a antropometria dos militares. O estudo mais semelhante que os autores encontraram é o de Araújo (2016), que avaliou 117 elementos da Força Destacada da Unidade Especial da Polícia, da Polícia de Segurança Pública no Porto, em que obteve os seguintes resultados: 59,8% dos polícias apresentavam excesso de peso, e 8,6% obesidade, segundo a avaliação do IMC. Quanto à PAS, 19,6% eram hipertensos, e quanto à PAD 18,8% apresentavam HTA.

A composição corporal e a aptidão física são referências importantes para a observação da inatividade física dos militares (Confortin & Soeiro, 2014; Herrador-Colmenero, Fernández-Vicente, & Ruiz, 2014; Barbosa, 2012).

Uma atividade física adequada e uma dieta saudável e equilibrada são fundamentais para um bom desempenho e eficiência no trabalho (Figueiredo, 2015; Letieri, Lima, Júnior, Sousa, & Souza, 2014). Além da eficiência laboral, uma boa condição física também reduz a possibilidade de doenças relacionadas à atividade profissional, ajuda a melhorar as relações entre camaradas e ajuda na imagem dos militares aos olhos da sociedade (Letieri, Lima, Júnior, Sousa, & Souza, 2014).

III – Metodologia de Investigação

Neste capítulo procurar-se-á explicar a metodologia de investigação através da apresentação da população e amostra de estudo, esclarecer o procedimento das inspeções médicas anuais de onde foram recolhidos os dados das variáveis, apresentar os instrumentos utilizados e descrever os procedimentos estatísticos.

1 Desenho, Procedimentos e Metodologia de Investigação

Neste ponto apresentamos o desenho do presente estudo, bem como os procedimentos envolvidos para a elaboração do mesmo.

1.1. Desenho

De modo a perceber a linha de pensamento do presente estudo foi elaborada a tabela 5, onde podemos observar o desenho geral da investigação.

Tabela 5 - Desenho Geral da Investigação

Avaliação dos Preditores de Risco dos Militares da BA11							
Objetivo Geral							
Caracterizar os militares da BA11, através de indicadores antropométricos e de saúde.							
População e Amostra							
FA	Militares		Masculino	Feminino	Idade		
BA11	N=473		89,4%	10,6%	20-58		
Instrumentos							
Estadiómetro		Balança	Fita inelástica		Monitor Pressão Arterial		
Variáveis							
Peso	Altura	PC	Perímetro anca		IMC	RCA	PAS PAD
Análise Estatística							
Análise Descritiva – Valores máximos, médios, Média e Desvio Padrão							
Análise inferencial – Comparação de Grupo (técnicas Não-Paramétricas)							
Análise Correlacional das variáveis dependentes							
Nível de significância definido para 0,05							

1.2. Procedimentos

É um estudo observacional analítico transversal que procura avaliar, descrever e estabelecer relações entre indicadores antropométricos e sinais vitais dos militares da BA11, bem como responder à seguinte pergunta de partida “Será que os militares da BA11 estão dentro dos parâmetros recomendados ou estarão em risco metabólico?”. A partir desta, seguiu-se a pesquisa de literatura existente sobre o tema em diversas bases de dados tais como “*Google Scholar*”, “*Dialnet*” e “*Scielo*”. A pesquisa foi efetuada com os termos “IMC”, “PC”, “medidas antropométricas”, “pressão arterial”, “DCV” e “militares”. Estes termos foram também traduzidos para Inglês de forma a incluir um maior número de literatura.

Numa segunda fase, procedeu-se à recolha de dados já previamente inseridos em sistema, durante a inspeção médica anual. Posteriormente ir-se-á explicar no que consiste a inspeção médica anual.

A terceira e última fase incluiu a análise dos dados recolhidos e por sua vez a elaboração do presente documento.

2 Sujeitos e Contexto de Investigação

Neste ponto os autores apresentam uma breve descrição do contexto em que se realiza o estudo e descrevem a população envolvida.

2.1. Descrição do contexto

De acordo com a alínea a) do n.º 1 do art.º 90 do Estatuto dos Militares das Forças Armadas (EMFAR), todo o pessoal militar é obrigado a fazer inspeções médicas anuais. As inspeções médicas de rotina para avaliação da aptidão física e psíquica dos militares são realizadas nos Centros de Saúde das unidades ou órgãos da FA onde os militares estão colocados. O médico de serviço é responsável pela realização da inspeção médica e deverá elaborar um relatório em que conste o resumo da avaliação clínica e uma das seguintes conclusões: apto para o serviço, incapacidade parcial ou incapacidade total para o serviço. A aptidão é válida durante um ano, ao fim do qual o militar será reavaliado. Para efeitos de promoções e graduações, os militares têm de ser aprovados tanto física como psicologicamente, de acordo com alínea d) do n.º 1 do art.º 59 do EMFAR.

2.2. População

Os dados sobre a população da BA11 referem-se ao ano de 2016 e foram obtidos na inspeção médica anual.

2.3. Amostra

A amostra é constituída pelos militares colocados na BA11, entre janeiro e dezembro do ano de 2016, com idades compreendidas dos 20 aos 58 anos. O total da amostra é de 473 militares (N=473).

3 Instrumentos e Procedimentos da Investigação

Este é um estudo transversal que pretende caracterizar a população da BA11 no que se refere a indicadores de risco para as DCV.

Para a recolha de dados os autores utilizaram os indicadores de composição corporal mais utilizados em grandes populações, nomeadamente o IMC, o PC e a RCA, conjuntamente com a pressão arterial.

3.1. Variáveis

As variáveis consideradas no presente estudo foram as seguintes: peso, em Kg; altura, em cm; PC, em cm; perímetro de anca, em cm; IMC, divisão do peso (em Kg) pelo quadrado da altura (em m (Kg/m^2); RCA; PAS e PAD, em mmHg.

3.2. Recolha de Dados

A recolha de dados realizou-se desde o início de janeiro do ano 2016 e terminou em dezembro do mesmo ano, na inspeção médica anual. Foram recolhidas informações de carácter geral, sinais vitais e medidas antropométricas. As medições referentes à composição corporal foram realizadas pela equipa de socorristas do Centro de Saúde da BA11, com a supervisão do responsável do estudo, de acordo com os parâmetros de referência da DGS (nº02/2004 e 17/2013), cujos instrumentos serão descritos mais à frente.

3.3. Dados Gerais

Foram recolhidos alguns dados gerais, tais como: idade, género, forma de prestação de serviço, categoria e grupo.

3.4. Classificação dos Preditores de Risco de DCV

Relativamente à classificação dos preditores de risco de DCV, os autores avaliaram mensurações corporais, a composição corporal e a pressão arterial.

3.4.1. Mensurações Corporais

A avaliação consistiu na aferição das medidas de altura em cm, de peso em Kg, e circunferências em cm, utilizado os procedimentos nacionais da orientação nº017/2013 da DGS.

• Altura

A medição da altura realizou-se com um estadiómetro de marca SECA. Os participantes foram medidos descalços e virados de costas para a marcação do estadiómetro, em posição ereta e imóvel, com os braços estendidos ao longo do corpo e com a palma das mãos voltadas para dentro. A cabeça da pessoa foi colocada no plano horizontal de *Frankfurt* a manter um olhar fixo em frente, com os calcanhares juntos e a pontas dos pés afastadas a 60°, todo o corpo em contacto com o estadiómetro. Foram realizadas duas medições e foi registada a média da avaliação. O resultado foi expresso em cm.

• Peso

A medição do peso foi realizada numa balança da marca Medibal com capacidade de 150 Kg e divisão em 100 gramas. Dado o contexto militar, os valores foram obtidos o mais semelhante possível à orientação da DGS, assumindo a posição anatómica, completamente imóveis, apoiando totalmente os pés e com a cabeça direita. O resultado foi expresso em Kg.

• Perímetro de cintura e de anca

A medição do PC foi realizada com uma fita inelástica, *Coated Fibreglass*, com precisão de um milímetro, até 150 cm. Mediu-se a pessoa com o tronco imóvel, abdómen relaxado, braços pendentes ao longo do corpo, cabeça ereta, pés unidos e o peso do corpo igualmente distribuído pelos dois pés. As medições foram efetuadas na zona mais estreita do abdómen, sendo efetuadas duas medições e calculando a média aritmética. O cálculo do PC foi realizado em cm.

A medição do perímetro da anca foi realizada com uma fita inelástica, *Coated Fibreglass*, com precisão de um milímetro, até 150 cm. Mediu-se a pessoa com o tronco imóvel, abdómen relaxado, braços pendentes ao longo do corpo, cabeça ereta, pés unidos e o peso do corpo igualmente distribuído pelos dois pés. As medições foram efetuadas na zona com maior circunferência ao redor dos glúteos, sendo efetuadas duas medições e calculando a média aritmética. O cálculo do perímetro da anca foi realizado em cm.

Devido ao meio de trabalho, realizamos as medições o mais aproximado possível com os parâmetros de referência da DGS.

3.4.2. Composição Corporal

A partir das medidas referidas anteriormente calculou-se o IMC (Kg/m²) e a RCA. Em seguida são apresentados os procedimentos para medição e cálculo das variáveis em estudo.

• Índice de Massa Corporal

Com base na avaliação do peso e da altura foi calculado o IMC, recorrendo à equação de *Quetelet*, a qual traduz a divisão do peso (em Kg) pelo quadrado da altura em m.

$$\text{IMC (Kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura}^2 \text{ (m}^2\text{)}}$$

• Relação Cintura/Anca

Com base na avaliação do PC e o perímetro da anca foi calculado diretamente a RCA.

$$\text{RCA} = \frac{\text{Perímetro cintura}}{\text{Perímetro anca}}$$

3.4.3. Pressão arterial

A medição da pressão arterial foi realizada com um aparelho digital automático, WELCH ALLYN - PROPAQ ENCORE, com o indivíduo relaxado, sentado numa cadeira durante pelo menos 5 minutos, o braço repousado sobre uma mesa, ligeiramente fletido, com o antebraço ao nível do coração, com a braçadeira colocada à volta do braço. Foram efetuadas duas medições com intervalo mín. de um a dois minutos entre elas, sendo registada a média dos valores obtidos. A avaliação da pressão arterial foi em mmHg.

3.5. Procedimentos estatísticos

O tratamento estatístico dos dados foi realizado recorrendo-se ao *software* SPSS (IBM, SPSS *statistics 24 graduate pack*). Foi calculada a média e o desvio-padrão (estatística

descritiva) para cada um dos grupos e avaliada a normalidade da distribuição dos dados tendo sido, para o efeito, utilizado o teste *Kolmogorov-Smirnov* com a correção de *Lilliefors*. Após esta fase e para comparar os grupos nos diferentes momentos de avaliação, foram utilizados os testes não paramétricos de *Mann Whitney* e de *Sperman*.

Em todos os testes o nível de significância foi fixado para um *p-value* $\leq 0,05$. Para a classificação dos coeficientes de correlação considerou-se correlação muito baixa quando $r < 0,2$; baixa quando $r \geq 0,2$ e $r < 0,4$; moderada quando $r \geq 0,4$ e $r < 0,7$; alta quando $r \geq 0,7$ e $r < 0,9$ e muito alta quando $r \geq 0,9$ (Pestana & Gageiro, 2005).

IV – Apresentação e Análise dos Resultados

Seguidamente apresentar-se-ão os resultados obtidos, iniciando pela caracterização do grupo relativamente às medidas antropométricas, composição corporal e pressão arterial, continuamente faremos uma análise inferencial, fazendo uma comparação de grupos, e por fim uma análise correlacional entre todas as variáveis em estudo.

1 Caracterização da Amostra

Neste ponto apresentamos a caracterização da amostra através de dados gerais, indicadores antropométricos, composição corporal e pressão arterial, bem como a caracterização das variáveis de acordo com o género.

1.1. Caracterização da Amostra por Dados Sociodemográficos

A tabela 6 apresenta as características do total da amostra (N=473), através dos dados sobre o género, forma de prestação de serviço, categoria e grupo.

Tabela 6 - Características gerais da amostra: género, forma de prestação de serviço, categoria e grupo (n=473)

Variáveis		n	%
Género	Masculino	423	89,4
	Feminino	50	10,6
Forma de prestação de serviço	Quadros Permanentes	341	72,1
	Regime Contrato	132	27,9
Categoria	Oficial	100	21,0
	Sargento	252	53,3
	Praça	121	25,6
Grupo	Grupo Operacional	309	65,3
	Grupo de Apoio	164	34,7

Dos 473 militares da BA11, com idades compreendidas dos 20 aos 58 anos (média 36,15 \pm 10,15), 89,4% (n=423) eram do género masculino e 10,6% (n=50) eram do género feminino.

Tendo em consideração a forma de prestação de serviço efetivo, 72,1% (n=341), pertencem aos Quadros Permanentes e 132 militares, 27,9% (n=132), pertencem ao Regime de

Contrato. Em relação à categoria, 21% (n=100) são oficiais, 53,3% (n=252) são sargentos e 25,6% (n=121) são praças. Quanto ao grupo, 65,3% (n=309) são militares e pertencem ao grupo operacional e 34,7% (n=164) ao grupo de apoio.

1.2. Caracterização da amostra por medidas antropométricas, composição corporal e pressão arterial

Apresentam-se em seguida os resultados obtidos, organizados de acordo com as variáveis em estudo. Os autores apresentam a caracterização da amostra, com referência às variáveis relacionadas com os medidas antropométricas, composição corporal e pressão arterial. A análise dos dados teve em consideração o gênero dos sujeitos, de acordo com os parâmetros de referência da DGS.

A tabela 7 apresenta a média e o desvio padrão, valor mín. e máx., relativamente às seguintes variáveis em estudo: idade, peso, altura, IMC, PC, RCA, PAS e PAD.

Tabela 7 - Dados descritivos das medidas antropométricas, composição corporal e pressão arterial (n=473)

	M	±DP	Mín.-Máx.
Idade	36,15	10,15	20-58
Peso (Kg)	78,67	12,48	48,00-129,00
Altura (cm)	174,36	7,19	154,00-198,00
IMC (Kg/ m ²)	25,81	3,33	18,00-38,40
PC (cm)	89,29	10,61	65,00-136,00
RCA	0,929	0,153	0,59-1,56
PAS (mmHm)	120,63	12,95	89-162
PAD (mmHm)	65,20	10,62	39-95

Da análise dos dados obtidos constatou-se que a amostra possuía um valor médio de IMC de $25,81 \pm 3,33$ Kg/m² (mín. de 18,00 e o máx. de 38,40 Kg/m²); um valor médio de PC de $89,29 \pm 10,61$ cm (mín. de 65,00 e o máx. de 136,00 cm); um valor médio de RCA de $0,929 \pm 0,153$ (mín. de 0,59 e o máx. de 1,56); um valor médio de PAS de $120,63 \pm 12,95$ mmHm (mín. de 89 e o máx. de 162 mmHm); e um valor médio de PAD de $65,20 \pm 10,62$ mmHm (mín. de 39 e o máx. de 95 mmHm).

1.3. Caracterização das variáveis de acordo com o género

De forma a verificar a classificação do intervalo de IMC em que se encontravam os sujeitos, os autores realizaram a seguinte tabela.

Tabela 8 - Valores de IMC (% ,n) em função do género (n=473)

	Magreza	Peso Normal	Pré-Obesidade	Obesidade Grau I	Obesidade Grau II
Masculino	-	41,4% (175)	47,5% (201)	9,9% (42)	1,2% (5)
Feminino	2% (1)	82% (41)	10% (5)	6% (3)	-
Total	0,2% (1)	45,7% (216)	43,6% (206)	9,5% (45)	1,1% (5)

Da análise da tabela 8, constata-se que 45,7% dos participantes possuem peso normal, 43,6% pré obesidade, 9,5% obesidade grau I, 1,1% obesidade grau II e 0,2% magreza.

De forma a verificar os valores de PC, foi realizada a tabela 9.

Tabela 9 - Valores de perímetro de cintura (% ,n) em função do género (n=473)

	Normal	Risco Moderado	Risco Elevado
Masculino	70,7% (299)	16,8% (71)	12,5% (53)
Feminino	62% (31)	24% (12)	14% (7)
Total	69,8% (330)	17,5% (83)	12,7% (60)

De acordo com os parâmetros da Circular Normativa nº03/2005 da DGS, respeitante ao PC, 69,8% estão dentro dos valores considerados normais; 17,5% estão no valor definido como risco moderado e 12,7% dos sujeitos no parâmetro de risco elevado.

De forma a verificar os valores de RCA, os autores realizaram a tabela 10.

Tabela 10 - Valores de relação cintura/anca (% ,n) em função do género (n=473)

	Normal	Risco Elevado
Masculino	41,6% (176)	58,4% (247)
Feminino	74% (37)	26% (13)
Total	45,0% (213)	55,0% (260)

De acordo com os parâmetros da DGS, 45,0% da amostra está dentro dos valores considerados normais, e 55,0% estão no valor definido como risco elevado.

De forma a verificar os valores de pressão arterial, foi realizada a tabela 11 e 12.

Tabela 11 - Valores de pressão arterial sistólica (% ,n) em função do género (n=473)

	Pressão Arterial Sistólica			
	Normal	Normal Alta	Hipertensão Estádio I	Hipertensão Estádio II
Masculino	73,5% (311)	19,1% (81)	6,9% (29)	0,5% (2)
Feminino	94% (47)	4% (2)	2% (1)	-
Total	75,7% (358)	17,5% (83)	6,3% (30)	0,4% (2)

De acordo com a classificação de PAS, 75,7% estão dentro dos valores considerados normais, e 6,7% apresentam valores de HTA.

Tabela 12 - Valores de pressão arterial diastólica (% ,n) em função do género (n=473)

	Pressão Arterial Diastólica		
	Normal	Normal Alta	Hipertensão Estádio 1
Masculino	95,5% (404)	3,1% (13)	1,4% (6)
Feminino	96% (48)	2% (1)	2% (1)
Total	95,6% (452)	3,0% (14)	1,5% (7)

De acordo com a classificação de PAD, 95,6% estão dentro dos valores considerados normais, e 1,5% apresentam valores de HTA.

2. Análise Inferencial

Apresentam-se em seguida os dados descritivos das medidas antropométricas, composição corporal e pressão arterial, por género.

A tabela 13 apresenta a média, o desvio padrão, o valor de U e o *p-value*, de todas as variáveis em estudo, em função do género.

Tabela 13 - Dados descritivos das medidas antropométricas, composição corporal e pressão arterial em função do género (n=473)

	Género Masculino (N=423)	Género Feminino (N=50)	Valor de U (Mann-Whitney)	<i>p-value*</i>
Peso	80,56 ± 11,35	62,70 ± 9,92	2194,000	,000
Altura	175,43 ± 6,51	165,28 ± 6,21	2751,000	,000
IMC	26,14 ± 3,18	22,96 ± 3,23	4173,500	,000
PAS	121,88 ± 12,50	110,02 ± 11,88	4876,000	,000
PAD	65,58 ± 10,62	62,00 ± 10,11	8207,000	,010

Da leitura da tabela 13 verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre os géneros para todas variáveis passíveis de comparação: peso (U=2194,000; p=,000), altura (U=2751,000; p=,000), IMC (U=4173,500; p=,000), PAS (U=4876,000; p=,000) e PAD (U=8207,000; p=,010).

No que diz respeito aos valores de todos os indicadores antropométricos e de pressão arterial, P, A, IMC, PAS e PAD, as mulheres apresentam valores mais baixos que os homens.

3. Análise Correlacional

Com o intuito de analisar a relação entre as variáveis consideradas para este estudo, os autores procederam a uma análise correlacional entre as variáveis dependentes.

Apresentam-se na seguinte tabela a análise correlacional entre as variáveis dependentes.

Tabela 14 - Correlação bivariada entre as variáveis.

		IMC	PC	RCA	PAS	PAD
IMC	r	-	,783	,662	,376	,336
	p	-	,000**	,000**	,000**	,000**
PC	r	,783	-	,847	,404	,365
	p	,000**	-	,000**	,000**	,000**
RCA	r	,662	,847	-	,369	,316
	p	,000**	,000**	-	,000**	,000**
PAS	r	,376	,404	,369	-	,612
	p	,000**	,000**	,000**	-	,000**
PAD	r	,336	,365	,316	,612	-
	p	,000**	,000**	,000**	,000**	-

** A correlação é significativa para $p \leq 0,01$.

Como se pode constatar, existem relações significativas entre todas as variáveis e uma correlação positiva entre todas elas. Verifica-se que existe uma correlação positiva baixa entre o IMC e a PAS ($r=,376$ e $p=,000$); e o IMC e a PAD ($r=,366$ e $p=,000$); moderada entre o IMC e a RCA ($r=,662$ e $p=,000$); e alta entre o IMC e o PC ($r=,783$ e $p=,000$), transparecendo que, o aumento do IMC, impulsiona tenuemente o aumento da pressão arterial, no entanto um IMC mais elevado implica um maior PC e consequentemente um valor maior na RCA. Constatou-se uma relação positiva baixa entre o PC e a PAD ($r=,365$ e $p=,000$), transparecendo que o aumento do PC influencia positivamente o aumento da pressão arterial, e uma relação positiva moderada entre o PC e a PAS ($r=,404$ e $p=,000$). Existe uma correlação alta entre o PC e a RCA ($r=,847$ e $p=,000$), o que significa que quanto maior o valor do PC, maior será o valor obtido na RCA. Observou-se uma correlação positiva baixa entre a RCA e a PAS ($r=,369$ e $p=,000$), e a RCA com a PAD ($r=,316$ e $p=,000$), o que demonstra que pontualmente, a RCA elevada pode contribuir para uma PAD mais elevada. Encontramos uma relação moderada entre a PAS e a

PAD ($r=,612$ e $p=,000$), que nos indica que quando a PAS é mais elevada, possivelmente a PAD também será, e vice-versa.

IV – Discussão de Resultados

O objetivo deste estudo foi caracterizar a população militar da BA11, determinando a prevalência de excesso de peso, obesidade e risco de sofrer complicações metabólicas. As classificações das variáveis foram determinadas utilizando os valores de referência da DGS (Nº02/2004 e 17/2013).

Neste estudo, ao serem avaliados os resultados das medidas somáticas, os autores constataram que os 473 militares da BA11 apresentaram uma média de idade $36,15 \pm 10,15$ anos, tendo o elemento mais novo 20 anos e o mais velho 58 anos, refletindo uma diferença de 38 anos entre a idade mín. e máx.. Na altura obteve-se um valor médio de $174,36 \pm 7,19$ cm, sendo que o elemento mais baixo mede 154 cm e o mais alto, 198 cm, existindo uma diferença de 44 cm. No peso verificou-se uma média de $78,67 \pm 12,48$ Kg, tendo o mais leve 48 Kg e o mais pesado 129 Kg, apresentando uma diferença de 81 Kg entre o elemento mais leve e o mais pesado.

No IMC obteve-se um valor médio de $25,81 \pm 3,33$ Kg/m², tendo o militar com menor valor 18 Kg/m², e o elemento com maior valor 38,4 Kg/m², havendo uma diferença de 20,4 Kg/m², entre o indivíduo com menor valor de IMC e o indivíduo com maior IMC. O valor médio de IMC desta amostra é considerado elevado de acordo com os valores de referência do *American College of Sports Medicine* (ACSM).

A prevalência de excesso de peso e de obesidade observáveis na amostra foi de 43,6% e 10,6% respetivamente, pelo que os resultados demonstram tendência semelhante com outro estudo realizado em Portugal no mesmo âmbito Araújo (2016), em que os resultados foram de 59,8% de pré-obesidade e de 8,6% de obesidade. Esta percentagem de excesso de peso e obesidade traduz-se num alto risco para uma série de comorbilidades em ambos os géneros (Almeida, 2012; National Heart, Lung, and Blood Institute, 2000). Comparando os resultados com outros estudos do mesmo âmbito, realizados fora do país, foram obtidos resultados inferiores neste estudo, Oliveira, Stival, Oliveira, Marques, & Nascimento (2017), afirmam que 69,2% dos militares apresentavam um IMC elevado; Oliveira, Filho, & Bradim (2017), informam que 52,38% dos militares tinham excesso de peso e 15,87% obesidade; Cordeiro, Silva, Simão, Silva, & Pereira (2016), apresentam nos seus resultados 49,3% de excesso de peso nos militares e 35,6% de obesidade; Damasceno, Benevides, Cunha, Lima, Gonzalez, & Mendonça (2016), apresentaram nos seus resultados 72% de excesso de peso e 24% de obesidade; Lima et al. (2016), concluíram que 52% da amostra apresentava excesso de peso e 22% obesidade; Santos & Sampaio (2016), expunham que dos militares em estudo 57,3%

tinham excesso de peso; Simões (2016), constatou que 72,4% dos militares estavam excesso de peso e 20,6% eram obesos. Todos estes resultados permitem-nos concluir que apesar de os valores de excesso de peso e obesidade dos militares da BA11 serem elevados, são inferiores quando comparados com militares de outros países.

Resultados semelhantes aos nossos foram encontrados no estudo de Neta, Filho, & Cortez (2016), em que 51% da amostra apresentava excesso de peso; o estudo de Santos, Silva, Browne, Sales, Russo, & Segundo (2013), apresentou 60,8% de excesso de peso nos militares; Minayo, Assis, & Oliveira (2011), indicam que 48,3% da amostra apresentava excesso de peso; e Reis Junior (2009), apresentou 52% de excesso de peso na sua amostra.

No entanto, no estudo de Hilgenberg, Santos, Silveira, & Cominetti (2016), que avaliou os indicadores antropométricos de 166 cadetes da Força Aérea Brasileira, a prevalência de excesso de peso foi de 29,7% para os homens, e de 16,7% para as mulheres, o que significa que há uma menor percentagem de militares do género masculino com excesso de peso, quando comparado ao presente estudo. O mesmo acontece no estudo de Campos, Campos, Bezerra, & Pellegrinotti (2016), que apresentou apenas 15,11% dos recrutas com excesso de peso ou obesidade. Estes valores podem ser justificados pelo pouco tempo de serviço e idades inferiores às do presente estudo.

Em comparação a estudos sobre a população portuguesa, no estudo de Gaio et al. (2015), a população geral portuguesa apresentava uma prevalência de excesso de peso e de obesidade de 38,9% e 28,7%, respetivamente. Podemos concluir que, em comparação à população geral, os militares da BA11 apresentam percentagens inferiores de obesidade, mas superiores de excesso de peso.

Contudo, não é possível efetuar uma comparação direta, pois os autores não encontraram nenhum estudo publicado até à presente data, com uma população semelhante.

Relativamente ao PC, o valor médio foi de $89,29 \pm 10,61$ cm, tendo o valor mín. 65 cm e o valor máx. 136 cm, havendo uma diferença entre valores de 71 cm. Sendo que a média dos indivíduos do género masculino foi de $90,58 \pm 9,86$ cm e para as mulheres $78,40 \pm 10,50$ cm. Os valores médios constatados são considerados normais pela tabela da ACSM.

Em relação à avaliação da RCA, obtivemos como valor médio de $0,929 \pm 0,153$, em que o valor mais baixo era de 0,59 e o valor mais alto de 1,56, existindo uma diferença de 0,97 valores entre o valor mín. e máx.. A média para os indivíduos do género masculino foi de $0,94 \pm 0,146$ e para os indivíduos do género feminino $0,79 \pm 0,141$. Pela tabela da ACSM, os valores médios de RCA desta amostra são considerados elevados para o género masculino.

As percentagens de risco na avaliação do PC e da RCA foram de 30,2% e 55% respetivamente, pelo que vão de encontro aos valores obtidos no IMC. Os resultados encontrados vão ao encontro de outros estudos, tais como o de Oliveira, Filho, & Bradim (2017), que indica que 35,98% dos militares apresentaram risco através da avaliação do PC e 46,04% risco na avaliação do RCA; Damasceno, Benevides, Cunha, Lima, Gonzalez, & Mendonça (2016), que apresentou 28% da amostra em risco pelo PC e 32% de risco pela RCA; e Santos & Sampaio (2016), que apresentaram no estudo 34,4% de risco no PC. Contudo os resultados do presente estudo são inferiores aos resultados de Oliveira, Stival, Oliveira, Marques, & Nascimento (2017), em que 69,2% apresentavam risco de DCV na avaliação do PC; Lima et al. (2016), que mostrou que 90% da amostra apresentava risco na análise da RCA; e Neta, Filho, & Cortez (2016), afirmam que 84,3% dos militares apresentavam risco na avaliação da RCA.

Relativamente à pressão arterial verificou-se que a média da PAS foi de $120,63 \pm 12,95$ mmHg, tendo o valor mín. registado 89 mmHg e o valor máx. 162 mmHg, existindo uma diferença de 73 mmHg entre estes valores, enquanto que na PAD a média foi de $65,20 \pm 10,62$ mmHg, tendo o valor mín. registado 39 mmHg e o valor máx. 95 mmHg, existindo uma diferença de 56 mmHg entre valores. Os valores médios de pressão arterial desta amostra são considerados normais pela tabela da ACSM.

Ao analisar os resultados, verifica-se que para a PAS, 75,7% da amostra compreende normotensos (isto é, com valores inferiores a 120 mmHg), uma prevalência de 17,5% de pré-hipertensos (valores entre 130 mmHg e 139 mmHg) e 6,7% de hipertensos, em que 6,3% apresentam-se no estágio I (valores entre 140 mmHg e 159 mmHg) e 0,4% têm valores iguais ou superiores a 160 mmHg, apresentando-se no estágio II. Na PAD 95,6% são indivíduos normotensos, 3% apresentam pré-hipertensão e 1,5% correspondem à HTA no estágio I.

Os valores apresentados são muito inferiores em comparação com o estudo da DGS, que afirma que a população portuguesa hipertensa em 2013 era de 26,9% (DGS, 2013). Em comparação com outros estudos no meio militar Oliveira, Stival, Oliveira, Marques, & Nascimento (2017), mostram que 53,8% da amostra apresentava HTA; Araújo (2016), apresenta para a PAS 19,6% HTA e na PAD 18,8% hipertensos, na sua amostra; Santos & Sampaio (2016), apresentavam no estudo 11,5% com HTA. Em relação ao género, os homens estão mais propensos à HTA o que vai de encontro ao estudo de Cordovil & Almeida (2018). O presente estudo tem resultados semelhantes ao de Hilgenberg, Santos, Silveira, & Cominetti (2016), em que 15,2% dos homens apresentaram HTA. Araújo, Araújo, Cruz, & Moreira (2015), indicam que o estilo de vida influencia os valores da pressão arterial.

Relativamente às diferenças entre géneros constatamos que nos valores de todas as variáveis antropométricas e pressão arterial, IMC, PC, RCA, PAS e PAD, as mulheres apresentam valores mais baixos que os homens, o que corrobora outros estudos (Cordovil & Almeida, 2018; Ormundo & Duarte, 2017; Filho, Teixeira-Araújo, Cruz, Araújo, & Moreira, 2016; Oliveira, Fagundes, Moreira, Trindade, & Carvalho, 2009; Moreira et al., 2011; Fonseca-Alaniz, Takada, Alonso-Vale, & Lima, 2006; Negrão, Trombetta, Tinucci, & Cláudia, 2000).

Através dos resultados podemos verificar que, existem relações significativas entre todas as variáveis e uma correlação positiva entre todas elas. Verifica-se que existe uma correlação positiva baixa entre o IMC e a PAS; o IMC e a PAD; PC e a PAD; a RCA e a PAS; e entre a RCA com a PAD. Verifica-se uma correlação positiva moderada entre o IMC e a RCA; e o PC e a PAS. Existe uma correlação positiva alta entre o IMC e o PC; e o PC e a RCA.

Foram obtidas correlações em concordância com outros estudos, nomeadamente, Cordovil & Almeida (2018), que nos indicam que a pressão arterial está associada com o PC e o IMC; Ormundo & Duarte (2017), que afirmam haver correlação entre a obesidade e a pressão arterial; Morais et al. (2016), explicam que há uma correlação entre a pressão arterial, o IMC e o PC, mas mais acentuada nos hipertensos; Carvalho, Fonseca, Barbosa, Machado, Santos, & Mourta da Silva (2015), confirmam que os indicadores que mais se associaram foram o IMC, PC e a RCA, mais no género feminino; Almeida (2012), afirma haver uma correlação forte entre o IMC, o PC e moderada entre o PC e o perímetro da anca; Moreira et al. (2011), observaram uma associação entre a HTA e o IMC e o PC; Andrade, Antonio, Rodrigues, Silva, Pêgo, & Providência (2010), afirmam haver uma relação direta entre o IMC e a pressão arterial; Oliveira, Fagundes, Moreira, Trindade, & Carvalho (2009), indicaram haver uma correlação entre o IMC, a RCA e o perfil lípido; Araújo et al. (2008) e Pestana & Gageiro (2005), relatam haver uma correlação positiva estatisticamente significativa entre a PAS, a PAD e o IMC; Rezende et al. (2006), sugerem haver uma relação direta entre o IMC e a pressão arterial, com complicações para a saúde, e Cervi, Franceschini, & Priore (2005), apresentam uma boa relação entre o IMC e o PC bem como entre o IMC e a RCA.

Segundo a OMS, o conceito de saúde é definido não só como a ausência de doença, mas sim um bem-estar físico, mental e social (WHO, 2017).

A força e a resistência muscular são componentes importantes, sendo necessários os níveis mínimos para a realização de atividades diárias (Campos, Campos, Bezerra, & Pellegrinotti, 2016; Jesus, Mota, & Jesus, 2014; Marinho & Marins, 2012). A prática regular de atividade física proporciona uma série de benefícios, além de ser um fator importante contra a obesidade, a diabetes mellitus tipo 2, as DCV, entre outras patologias (Lima et al., 2016). A

obesidade e a falta de atividade física, constituem um grande fator de risco para as doenças como a HTA, a diabetes mellitus tipo 2, o colesterol, a osteoporose, entre outras (WHO, 2010; Campos, Campos, Bezerra, & Pellegrinotti, 2016). Mais de metade da população portuguesa não pratica atividade física regular, o que contribui para o excesso de peso e obesidade (DGS, 2005).

Limitações do Estudo

Este estudo apresenta algumas limitações, nomeadamente a falta de outras variáveis importantes para a determinação da SM, e a falta de outros fatores de risco modificáveis (tabagismo, álcool, sedentarismo, entre outros). Quanto às variáveis independentes, poderiam ter observado a questão da escolaridade e da etnia. Em relação à classificação da HTA, não houve diferenciação entre normotensos ou normotensos controlados.

X - Conclusões

Os resultados obtidos no presente estudo contribuem para a caracterização do perfil antropométrico e de saúde dos militares da BA11, servindo para futuros estudos, nomeadamente na avaliação de risco de SM e de DCV dos militares das Forças Armadas.

De acordo com os resultados obtidos, podemos concluir que 52,4% dos militares da BA11 apresentam excesso de peso e obesidade, segundo a classificação do IMC. Esta percentagem é significativa, pois trata-se de uma população com um ofício exigente e que é relativamente jovem e ativa, o que mostra o reflexo de estilos de vida pouco saudáveis, nomeadamente uma vida sedentária e maus hábitos nutricionais.

Pode-se concluir que 30,2% dos militares apresentam risco de complicações metabólicas a partir da classificação do PC, e que 55% dos militares, entre os quais 52,2% são do género masculino, apresentam risco elevado na avaliação da RCA.

Em relação à pressão arterial, 6,7% apresenta HTA na PAS e 1,5% na PAD.

Recomendações

Considerando os riscos da profissão militar, além dos riscos inerentes à pessoa, a análise do processo de saúde e doença é importante para a prevenção, e/ou intervenções nos militares.

Recomenda-se a realização de estudos semelhantes para outras bases/unidades da FA, bem como outros ramos das Forças Armadas, utilizando outras variáveis independentes, tais como a glicose em jejum, os triglicérideos, a frequência cardíaca em repouso e o consumo de álcool e de tabaco.

Para os militares da BA11 aconselha-se uma melhoria do IMC, e da RCA, estando estas variáveis dependentes de uma alimentação saudável e equilibrada, descanso adequado, bem como de uma boa prática de exercício físico.

Assim sendo, recomenda-se uma intervenção futura da instituição, com um programa de incentivo nutricional e de saúde: um planeamento e acompanhamento de prescrição de exercício físico para os militares, a fim de evitar e/ou reduzir a percentagem de fatores que contribuem para o surgimento de DCV, de maneira a cumprir assim os padrões de excelência da composição corporal esperado num militar. Outra forma de intervenção por parte da instituição seria fornecer alternativas de meios de transporte dentro da base, assim como para a deslocação casa/base, base/casa. Todos estes intervenientes asseguram não só um melhor desempenho nas suas funções diárias, bem como uma melhor qualidade de vida para os militares.

Bibliografia

- American College of Sports Medicine. (2010). *Guidelines For Exercise Testing And Prescription*. ACSM.
- Al-Dahi, S., Al-Khashan, H., Al Madeer, M., Al-Saif, K., Al-Amri, M., Al-Ghamdi, O., et al. (2013). Assessment of Framingham Cardiovascular Disease Risk Among Militaries in the Kingdom of Saudi Arabia. *Mil Med*; 178(3):299-305.
- Almeida, C. (2012). *Comparação de índices antropométricos de avaliação de risco cardiometabólico*. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.
- Almeida, R., Almeida, M., & Araújo, T. (2009). Abdominal obesity and cardiovascular risk: performance of anthropometric indexes in women. *Arq Bras Cardiol.*;92(5):375-80.
- Andrade, H., Antonio, N., Rodrigues, D., Silva, M., Pêgo, M., & Providência, L. (2010). High blood pressure in the pediatric age group. *Rev Port Cardiol.*;29(3):413-32.
- Anunciação, C. (2008). PTSD em familiares de veteranos de guerra. *Revista de Psicologia Militar*, 17, 153-167.
- Araújo, A. (2016). *Aptidão Física e Saúde dos Elementos da Força Destacada da Unidade Especial de Polícia, da Polícia de Segurança Pública no Porto*. Escola Superior de Desporto e Lazer do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.
- Araújo, F., Araújo, A., Cruz, L., & Moreira, S. (2015). Lifestyle influence on blood pressure leisure park goers in Petrolina - PE. *Rev Bras Qual Vida*, v.7, n. 3, p. 132-139.
- Araújo, T., Lopes, M., Cavalcante, T., Guedes, N., Moreira, R., Chaves, E., et al. (2008). Análise de indicadores de risco para hipertensão arterial em crianças e adolescentes. *Rev Esc Enferm USP*, v. 42, n. 1, p. 120-126.
- Barbosa, W. (2012). *A relação entre aptidão física e percentual de gordura corporal em militares*. Porto Nacional-TO: Universidade de Brasília, Universidade Aberta do Brasil.
- Barroso, T., Marins, L., Alves, R., Gonçalves, A., & Rocha, S. (2017). Associação Entre a Obesidade Central e a Incidência de Doenças e Fatores de Risco Cardiovascular. *Int J Cardiovasc Sci.*;30(5):416-424.
- Beck, C., Lopes, A., & Pitanga, F. (2011). Indicadores antropométricos de sobrepeso e obesidade como preditores de alterações lipídicas em adolescentes. *Rev. paul. pediatr.*; 29(1):46-53.
- Bjorntorp, P. (1987). Classification of obese patients and complications related to the distribuion of surplus fat. *Amer. L. clin. Nutr.*, 45:1120-5.

- Brandão, M., Pimentel, F., & M.F., C. (2011). Impacto academic exposure on health status of university students. *Rev Saude Publica*; 45(1): 49-58.
- Burton, R. (2010). Waist circumference as an indicator of adiposity and the relevance of body height. *Med Hypotheses*.;75(1):115-9.
- Campana, E., Brandão, A., Pozzan, R., Magalhães, M., Fonseca, F., Pizzi, O., et al. (2014). Blood pressure in adolescence, adipokines and inflammation in young adults. *Arq Bras Cardiol*.;102(1):60-9.
- Campos, L., Campos, F., Bezerra, T., & Pellegrinotti. (2016). Avaliação do perfil morfofuncional de recrutas ingressantes em uma unidade militar da força aérea brasileira. *Cinergis, Santa Cruz do Sul*, 17(2):91-95.
- Carvalho, C., Fonseca, P., Barbosa, J., Machado, S., Santos, A., & Mourta da Silva, A. (2015). The association between cardiovascular risk factors and anthropometric obesity indicators in university students in São Luís in the State of Maranhão, Brazil. *Cien Saude Colet*; 20(2):479-90.
- Castro, A., Dias, F., Diniz, A., & Cabral, P. (2014). Risk and protection food consumption factors for chronic non-communicable diseases and their association with body fat: a study of employees in the health area of a public university in Recife in the state of Pernambuco, Brazil. *Cien Saude Colet*.;19(5):1613-22.
- Cervi, A., Franceschini, S., & Priore, S. (2005). Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev Nutr*, 18(6), 765-775.
- Confortin, F., & Soeiro, M. (2014). Estado nutricional dos alunos Soldados Bombeiros Militares versus Soldados Bombeiros do Oeste do estado de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v.8, n.44, p.3.
- Cordeiro, A., Silva, K., Simão, J., Silva, P., & Pereira, H. (2016). Avaliação da síndrome metabólica em policiais militares de Campina Grande - PB. *BioFarm*. v.2, n.4.
- Cordovil, Y., & Almeida, S. (2018). Variáveis antropométricas e fatores de risco cardiovasculares associados em Quilombolas Marajoaras. *Rev Bras de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v.12, n.71, p.406-415.
- Costa, F., Montenegro, V., Lopes, T., & Costa, E. (2011). Combinação de Fatores de Risco relacionados à Síndrome Metabólica em Militares da Marinha do Brasil. *Arq. Bras. Cardiol*. 97(6):485-492.
- Costa, R. (2001). *Composição Corporal: teoria e prática da avaliação*. São Paulo: 1 ed. Manole.

- Cristóvão, M., Sato, A., & Fujimori, E. (2011). Excesso de peso e obesidade abdominal em mulheres atendidas em unidade da estratégia saúde da família. *Rev Esc Enferm.*; 45(2):1667-72.
- Dalton, M. (2003). Waist circumference, waist-hip ratio and bodymass index and their correlation with cardiovascular disease risk factors in Australian adults. *J Intern Med*; 254: 555–563.
- Damasceno, R., Benevides, A., Cunha, D., Lima, D., Gonzalez, R., & Mendonça, F. (2016). Composição corporal e Dados Antropométricos de Policiais Militares do Batalhão de Choque do Estado do Ceará. *Revista Saude e Desenvolvimento Humano*. v.4, n.2.
- Dawes, J., Orr, R., Siekaniec, C., Vanderwoude, A., & Pope, R. (2016). Associations between anthropometric characteristics and physical performance in male law enforcement officers: a retrospective cohort study. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, London, v. 28, n. 26, p. 1-7.
- Decreto-Lei n.º90/2015 de 29 de maio. Diário da República N.º104. 1.ª série.
- Decreto-Lei n.º90/2015 de 29 de maio. Diário da República N.º1. Estatuto dos Militares das Forças Armadas (EMFAR).
- Decreto-Lei n.º90/2015 de 29 de maio. Diário da República N.º1. Estatuto dos Militares das Forças Armadas (EMFAR).
- Direção-Geral da Saúde. (2004). *Diagnóstico, Tratamento e Controlo da Hipertensão Arterial*. Circular Normativa nº02. DGS.
- Direção-Geral da Saúde. (2005). *Programa Nacional de Combate à Obesidade*. Circular Normativa nº3. DGS.
- Direção-Geral da Saúde. (2013). *A Hipertensão Arterial em Portugal*. Programa Nacional para Doenças Cérebro-Cardiovasculares. DGS.
- Direção-Geral da Saúde. (2013). *Avaliação Antropométrica no Adulto*. Orientação nº017. DGS.
- Direção-Geral da Saúde. (2011). *Hipertensão Arterial: definição e classificação*. 020/2011. DGS.
- Dorneles, A., Dalmolin, G., & Moreira, M. (2017). Saúde do trabalhador militar: uma revisão integrativa. *Revista de Enfermagem Contemporânea*. 6(1):73-80.
- Durstine, J.L.; Gordon, B.; Wang, Z.; Luo, X. (2012). Chronic disease and the link to physical activity. *Journal of Sport and Health Science*. 2(1):3-11
- Esteves, J., Andrade, M., Andreato, L., & Morais, S. (2014). Caracterização da condição física e fatores de risco cardiovascular de policiais militares rodoviários. *Medecina del Deporte*, 7 (2), 66-71.

- Ferreira, A., Lopes, A., & Ribeiro, G. (2015). Antropometria aplicada à saúde e ao desempenho esportivo: uma abordagem a partir da metodologia Isak. Rio de Janeiro: Editora Rubio. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.20, p.1639-1640.
- Ferreira, S., Moura, E., Malta, D., & Sarno, F. (2009). Frequência de hipertensão arterial e fatores associados: Brasil, 2006. *Rev Sau Publica*, 43 Supl. 2:98-106.
- Ferrer, M., Fernandez-Britto, J., Bacallao, J., & Perez, H. (2015). Development of hypertension in a cohort of Cuban adolescents. *MEDICC Rev.*;17(1):41-7.
- Figueiredo, B. (2015). *Caracterização da condição física dos militares numa força nacional destacada: estudo de caso 1ºBimec na Kfor*. Lisboa: Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada.
- Filho, E., Teixeira-Araújo, A., Cruz, L., Araújo, F., & Moreira, S. (2016). Estilo de vida influencia variáveis antropométricas e pressão arterial em adultos jovens. *Revista Saúde e Pesquisa*, v. 9, n. 1, p. 137-142.
- Fonseca-Alaniz, M., Takada, J., Alonso-Vale, M., & Lima, F. (2006). O tecido adiposo como centro regulador do metabolismo. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 50:216-29.
- Fulton, J., Garg, M., Galuska, D., Rattay, K., & Caspersen, C. (2004). Public health and clinical recommendations for physical activity and physical fitness. *Sports Medicine*;34(9):581-599.
- Gaio, V., Antunes, L., Barreto, M., Gil, A., Kislaya, I., Namorado, S., et al. (2015). Prevalência de excesso de peso e de obesidade em Portugal: resultados do primeiro Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF 2015). *Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP*.
- Garcia, J. (2012). *Análise da correlação entre a variabilidade da frequência cardíaca e indicadores antropométricos de risco cardiovascular numa população feminina fisicamente ativa*. Coimbra: Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física.
- Gibson, R. (2005). *Principles of nutritional assessment*. USA: Oxford university press.
- Golbidi, S., Mesdaghinia, A., & Laher, I. (2012). Exercise in metabolic syndrome. *Oxid Med Cell Longev*.
- Gonçalves, M. (2012). *Avaliação da composição corporal por diferentes métodos e análise antropométrica em tenistas*. Coimbra: Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade de Coimbra.
- Guedes, D. (2006). Recursos antropométricos para análise de composição corporal. *Rev. bras. Educ. Fís. Esp.*, São Paulo, v.20, p.115-19

- Haswell, W. e. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, v. 116, n. 9, p. 1081.
- Haun, D., Pitanga, F., & Lessa, I. (2009). Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. *Rev Assoc Med Bras*. v.55, n.6, p.705-1.
- Herrador-Colmenero, M., Fernández-Vicente, G., & Ruiz, J. (2014). Assessment of Physical Fitness in Military and Security Forces: A systematic review. *European Journal of Human Movement*, 32, 3-28.
- Heyward, V., & Stolarczyk, L. (2000). *Avaliação da composição corporal aplicada*. São Paulo: 1 ed. Manole.
- Hilgenberg, F., Santos, A., Silveira, E., & Cominetti, C. (2016). Fatores de risco cardiovascular e consumo alimentar em cadetes da Academia da Força Aérea Brasileira. *Ciênc. saúde coletiva*; 21(4):1165-1.
- Instituto Nacional de Cardiologia Preventiva. (n.d.). Retrieved jun 2018, from *Hipertensão Arterial*. Disponível em: <http://www.incp.pt/conselhos/sobre-a-hipertensao-arterial>
- Jesus, G., Mota, N., & Jesus, E. (2014). Risco cardiovascular em policiais militares de uma cidade de grande porte do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Ciênc Esporte*. v.36, n.3, p.692-699. .
- Juárez-Lopes, C., Klunder-Klunder, M., Medina-Bravo, P., Madrigal-Azcárete, A., Mass-Díaz, E., & Flores-Huerta, S. (2010). Insulin resistance and its association with the components of the metabolic syndrome among obese children and adolescents. *BMC Public Health*.;10:318.
- Junior, P., Andrade, R., Silveira, F., Baldissera, U., Korbes, A., & Navarro, F. (2013). Exercício Físico Resistido e Síndrome Metabólica: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v.7, n.42, p.529-539.
- Kelishadi, R., Poursafa, P., & Keramatian, K. (2011). Overweight, air and noise pollution: Universal risk factors for pediatric pre-hypertension. *J Res Med Sci*.;16(9):1234-50.
- Khoshdel, A., Jafari, S., Heydari, S., Abtahi, F., Ardekani, A., & Lak, F. (2012). The Prevalence of Cardiovascular Disease Risk Factors, and Metabolic Syndrome among Iranian Military Parachutists. *Int Cardiovasc Res J*; 6(2):51-55.
- Kortelainen, M., & Särkioja, T. (2001). Visceral fat and coronary pathology in male adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord*; 25(2): 228-32.

- Kragelung, C., & Omland, T. (2005). A farewell to body-mass index? *Lancet*. 366(9497):1589-91.
- Lavrador, M., Abbes, P., Escrivão, M., & Taddei, J. (2011). Riscos Cardiovasculares em Adolescentes com Diferentes Graus de Obesidade . *Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 96(3):205-211.
- Lee, C., Huxley, R., Wildman, R., & Woodward, M. (2008). Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a meta-analysis. *Journal of clinical epidemiology*. 61(7):646-53.
- Lei Orgânica n.º6/2014 de 1 de setembro. Diário da República N.º167. 1.ª série.
- Leite, A., & Silva, F. (2006). *Nível de pressão arterial dos policiais militares do 19º BPM-GO e percepção da sua própria saúde*. Faculdade FACESA.
- Letieri, R., Lima, A., Júnior, T., Sousa, F., & Souza, P. (2014). Perfil antropométrico de policiais militares da cidade de Iguatu-ce: Relação entre variáveis do índice de massa corporal e percentual de gordura. *Revista Expressão Católica*; 3(2).
- Lima, A., Lustosa, R., Daniele, T., Uchôa, F., Foschetti, D., Santos, A., et al. (2016). A associação do índice de massa corpórea com a relação cintura/quadril no comprometimento da saúde de policiais militares no estado de Ceará. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo. v.10, n.59, p.330-339.
- Linhares, S. (2017). *Efeitos de três programas de treinamento periodizados sobre parâmetros bioquímicos e antropométricos de indivíduos com síndrome metabólica*. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho": Faculdade de Ciências e Tecnologia.
- Lino, M., Muniz, P., & Siqueira, K. (2011). Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adultos: inquérito populacional em Rio Branco, Acre, Brasil, 2007-2008. *Cad Saude Publica*, 27(4):797-810.
- Lohman, T. (1992). *Advances in body composition assessment*. Champaign (IL): Human Kinetics.
- Machado, S., Rodrigues, D., Viana, K., & Sampaio, H. (2012). Correlação entre o índice de massa corporal e indicadores antropométricos de obesidade abdominal em portadores de Diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Bra. Promoç. Saúde*, v.25, p.4, p.512-520.
- Marinho, B., & Marins, J. (2012). Strength/resistance test of the superior members: methodological analysis and normative data. *Fisioter Mov.*, 25 (1), 219-230.
- Martins, F. (2006). *Perfil Antropométrico de tenistas avaliados em uma clinica de medicina do esporte de Florianópolis*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.

- Martins, I., & Marinho, S. (2003). O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Revista de saúde pública*, v.37, n.6, p.760-767.
- Massaroli, L., Santos, L., Carvalho, G., Carneiro, S., & Rezende, L. (2018). Qualidade de vida e o imc alto como fator de risco para doenças cardiovasculares: revisão sistemática. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*. Vol.16(1).
- McGraw, L., Turner, B., Stotts, N., & Dracup, K. (2008). A review of cardiovascular risk factors in US military personnel. *J Cardiovasc Nurs*; 23(4):338-344.
- Medeiros, C., Ramos, A., Cardoso, M., França, I., Cardoso, A., & Gonzaga, N. (2011). Insulin resistance and its association with metabolic syndrome components. *Arq Bras Cardiol.*;97(5):380-9.
- Melo, M. (2013). *A associação entre estresse e níveis pressóricos dos policiais militares de Porto Alegre*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. : Porto Alegre.
- Mendes, K., Theodoro, H., Rodrigues, A., & Olinto, M. (2012). Prevalência de síndrome metabólica e seus componentes na transição menopáusica: uma revisão sistemática. *Cad. Saúde Publica*, vol.28, n.8, p.1423-1437.
- Mendes, L., & Ferreira, C. (2010). Comparação de dois protocolos indiretos na avaliação da capacidade aeróbia de alunos do núcleo de preparação de oficiais da reserva. *Educação Física em Revista*:4(2).
- Mendes, P., & Zamberlan, E. (2013). Análise do consumo alimentar determinado pela aquisição domiciliar no Brasil. *Rev Univ Vale do Rio Verde (Três Corações)*. 7:336-45.
- Meshram, F., Narlawar, U., & Durge, P. (2005). High prevalence of hypertension among Police personnel at Nagpur. *J Prev Cardiol*, v.9.
- Minayo, M., Assis, S., & Oliveira, R. (2011). Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). *Ciênc. saúde coletiva*. vol.16, n.4, 2199-2209.
- Miranda, V., Peluzio, M., Franceschini, S., & Priore, S. (2014). Marcadores inflamatórios na avaliação nutricional: relação com parâmetros antropométricos, composição corporal e níveis de atividade física. *RASBRAN - Revista da Associação Brasileira de Nutrição*, v.6, n.1, p.61-72.
- Moraes, A., Almeida, E., & Souza, L. (2013). Percepções de obesos deprimidos sobre os fatores envolvidos na manutenção da sua obesidade: investigação numa unidade do programa saúde da família no município do Rio de Janeiro. *Revista de Saúde Coletiva*, 2, 553-572.

- Morais, P., Sousa, A., Jardim, T., Nascente, F., Povia, T., Carneiro, C., et al. (2016). Correlação da Resistência à Insulina e Medidas Antropométricas com Pressão Arterial de Adolescentes. *320 Arq Bras Cardiol.*; 106(4):319-326.
- Moreira, O., Oliveira, R., Neto, F., Amorim, W., Oliveira, C., Doimo, L., et al. (2011). Associação entre risco cardiovascular e hipertensão arterial em professores universitários. *Rev. bras. Educ. Fis. Esporte*, São Paulo, v.25, n.3, p.397-406.
- Mullie, P., Clarys, P., Hulens, M., & Vansant, G. (2010). Distribution of Cardiovascular Risk Factors in Belgian Army Men. *Arch Environ Occup Health*; 65(3):135-139.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2000). *The Practical Guide Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults*. NIH Publication.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2002). *Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III)*. Final Report. NIH.
- National Cholesterol Education Program. (2001). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 285:2486-97. NCEP.
- Negrão, C., Trombetta, I., Tinucci, T., & Cláudia, F. (2000). O Papel do sedentarismo na obesidade. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 2, 149-155.
- Neta, E., Filho, J., & Cortez, A. (2016). Nível de atividade física e estado nutricional de policiais militares na cidade de Floriano-Pi. *Revista Kinesis* Vol 34 Nº 1. Pg 84-101.
- Oliveira, L., Filho, R., & Bradim, M. (2017). Indicadores antropométricos de obesidade na avaliação do risco cardiovascular em policiais militares. *Revinter*, v.10, n.03, p.71-85.
- Oliveira, M., Fagundes, R., Moreira, A., Trindade, E., & Carvalho, T. (2009). Relação de Indicadores Antropométricos com Fatores de Risco para Doença Cardiovascular. *Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.94, n.4
- Oliveira, R., Stival, T., Oliveira, I., Marques, R., & Nascimento, L. (2017). Prevalencia de fatores de doenças cardiovasculares em policiais militares do Giro. *Revista eletrônica de trabalhos acadêmicos- Uiverso Goiânia* 2, n.3.
- Ormundo, L., & Duarte, S. (2017). Avaliar a Correlação da Obesidade com Hipertensão Arterial em Adultos Sedentários na Cidade de Vitória da Conquista. *Id on Line Rev. Mult. Psic.* v.11, n.38.
- Palacios, C., Pérez, C., Guzmán, M., Ortiz, A., Ayala, A., & Suárez, E. (2011). Association between adiposity indices and cardiometabolic risk factors among adults living in Puerto Rico. *Public Health Nutr.* 14(10):1714-23.

- Pasiakos, S., Karl, J., Lutz, L., Murphy, N., Margolis, L., Rood, J., et al. (2012). Cardiometabolic Risk in US Army Recruits and the Effects of Basic Combat Training. *PLoS One*; 7(2):1-7.
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2005). *Análise de Dados para Ciências Sociais - A Complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Petter, G., Kunrath, C., Costa, J., Dias, C., & Tiggemann, C. (2016). Avaliação de risco à saúde em homens por meio de diferentes protocolos antropométricos. *Revista Destaques Acadêmicos*, Lajeado, v.8, n.3.
- Petursson, H., Sigurdsson, J., Bengtsson, C., Nilsen, T., & Getz, L. (2011). Body configuration as a predictor of mortality: comparison of five anthropometric measures in a 12 year follow-up of the Norwegian HUNT 2 study. *PLoS One*. 6(10):e26621.
- Popkin, B. (2011). Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. *Proc Nutr Soc.*; 70(1):82-91.
- Radjen, S., Jovelic, A., Radjen, G., Hajdukovic, Z., & Radakovic, S. (2011). Metabolic syndrome and carotid artery intimamedia thickness in military pilots. *Aviat Space Environ Med*; 82(6):622-626.
- Ray, S., Kulkarni, B., & Sreenivas, A. (2011). Prevalence of prehypertension in young military adults & its association with overweight & dyslipidaemia. *Indian J Med Res*; 134:162-167.
- Reis Junior, J. (2009). *Avaliação da Composição Corporal em Policiais Militares do 22º Batalhão Militar do Estado de Goiás*. Dissertação de Mestrado Universidade de Brasília: Trindade-GO. Goiânia.
- Rezende, F., Rosado, L., Ribeiro, R., Vidigal, F., Vasques, A., Bonard, I., et al. (2006). Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. *Arq. Bras. Cardiol.*; 87(6):728-734.
- Ribeiro, A., & Plavnik. (2007). Atualização em hipertensão arterial: clínica, diagnóstico e terapêutica. 2ed. São Paulo: Atheneu.
- Rocha, C., Freitas, C., & Comerlato, M. (2008). Relação entre nível de atividade física e desempenho no teste de avaliação física de militares. *Revista de Educação Física*; 142(3):19-27.
- Rosin, B. (2007). The progression of cardiovascular risk to cardiovascular disease. *Rev Cardio vasc Med.*; 8(4): 3-8.

- Salaroli, L., Manoel, R., Botacim, M., Petarli, G., Cattafesta, M., & Zandonade, E. (2016). Indicadores antropométricos e fatores associados: um estudo em policiais civis de Vitória-ES, Brasil. *Demetra*; 11(4); 1049-1066.
- Sansanayudh, N., Luvira, V., Woracharoensri, N., Phulsuksombati, D., & Sripen, R. (2009). Prevalence of prehypertensive state and other cardiovascular risk factors in the First Infantry Regiment, the King's own bodyguard. *J Med Assoc Thai*; 92(Supl. 1):S28-38.
- Santos, C., & Sampaio, C. (2016). *Prevalência de síndrome metabólica nos militares de Sergipe*. Aracaju.
- Santos, J., Silva, R., Browne, R., Sales, M., Russo, A., & Segundo, P. (2013). Nível de adiposidade corporal e de aptidão física de policiais militares de Boa Vista – Roraima. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo, v. 7, n. 37, p. 21-28,.
- Schneider, H., Friedrich, N., Klotsche, J., Pieper, L., Nauck, M., John, U., et al. (2010). The predictive value of different measures of obesity for incident cardiovascular events and mortality. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. 95(4):1777-85.
- Simões, V. (2016). *Condições de Saúde de Policiais Militares da Bahia na Cidade de Salvador*. Salvador (Bahia): Universidade Federal Da Bahia.
- Soar, C., Vasconcelos, F., & Assis, M. (2004). A relação cintura quadril e o perímetro da cintura associados ao índice de massa corporal em estudo com escolares. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 20(6):1609-1616.
- Souza, K., Velloso, M., & Oliveira, S. (2012). A profissão de bombeiro militar e a análise da atividade para a compreensão da relação trabalho-saúde: revisão da literatura. *UNESP - Franca/SP*.
- Souza, O., & Neto, C. (2012). Avaliação antropométrica: a escolha do referencial para comparação em crianças e jovens. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v.4, n.1, p.47-56.
- Surrador, A. (2001). Stresse e operações de apoio à paz: Contributos para um projeto de intervenção psicossocial na força aérea [resumo]. *Revista de Psicologia Militar*, 13, 145-173.
- Tahan, F., & Pereira, J. (2015). Avaliação de risco cardiovascular por indicadores antropométricos em policiais militares de um Batalhão do Sul de Minas Gerais. *Nutrição Brasil*, v. 14, p. 230-236.

- Tavares, S. B. (2014). *O médico militar brasileiro e os desafios éticos da profissão. Tese Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro - Brasil: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca.
- Taylor, A., Ebrahim, S., Ben-Shlomo, Y., Martin, R., Whincup, P., Yarnell, J., et al. (2010). Comparison of the associations of body mass index and measures of central adiposity and fat mass with coronary heart disease, diabetes, and all-cause mortality: a study using data from 4 UK cohorts. *The American journal of clinical nutrition*. 91(3):547-56.
- Taylor, R., Jones, I., Williams, S., & Goulding, A. (2000). Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measures by dual-energy by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19y.. *Am J Clin Nutr*; 72:490-5 .
- Teixeira, P. (2017). *O conhecimento dos alunos do ensino secundário sobre os factores de risco para doenças cardiovasculares*. Porto: Universidade Fernando Pessoa - Faculdade de Ciencias da Saúde.
- Tibana, R., & Prestes, J. (2013). Treinamento de Força e Síndrome Metabólica: uma revisão sistemática. *Rev Bras Cardiol.*, 26(1):66-76.
- Valentino, G., Bustamante, M., Orellana, L., Kramer, V., Durán, S., Adasme, M., et al. (2015). Body fat and its relationship with clustering of cardiovascular risk factors. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (5), 2253-2260.
- Varvarigou, V., Farioli, A., Korre, M., Sato, S., Dahabreh, I., & Kales, S. (2014). Law enforcement duties and sudden cardiac death among police officers in United States: case distribution study. *BJM*, 349, 1-9.
- Vasconcelos-Raposo, J., Pinheiro, E., Pereira, S., Arbinaga, F., & Teixeira, C. (2017). Autoconceito, agressividade e perfeccionismo em pessoal militar. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, v.9, n.2.
- Vasques, A., Priore, S., Rosado, L., & Franceschini, S. (2010). Utilização de medidas antropométricas Para a Avaliação do acúmulo de Gordura visceral. *Rev. Nutr.*; 23(1):107-118.
- Vieira, A. (2004). Conhecer os Métodos de Avaliação da Composição Corporal. *Nutricias*;4:8-15.
- Vieira, W., & Rocha, A. (2015). Utilização do índice de massa corporal e equações preditivas para a estimativa de percentual de gordura corporal. *ConScientiae Saúde*; 14(2):257-262.

- Wajchenberg, B. (2000). Subcutaneous and visceral adipose tissue: their relation to the metabolic syndrome. *Endocr Rev.*;21(6):697-738. 11.
- Ward, Z., Long, M., Resch, S., Gortmaker, S., Cradock, A., Giles, C., et al. (2016). Redrawing the US obesity landscape: Bias-corrected estimates of state-specific adult obesity prevalence. *PLoS ONE*, 3, 1-13.
- World Health Organization. (1995). *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. WHO Report Series 854. WHO
- World Health Organization. (2000). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*. WHO technical report series, 894. Geneva. WHO
- World Health Organization. (2003). *STEPS Field Manual Guidelines for Field Staff: The WHO STEWise approach to Surveillance of noncommunicable diseases (STEPS)*. Geneva. WHO
- World Health Organization. (2006). *Global Database on Body Mass Index-BMI classification*. WHO
- World Health Organization. (2008). *Waist Circumference and Waist-Hip Ratio: Report of WHO Expert Consultation*. WHO
- World Health Organization. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. WHO
- World Health Organization. (2017). Retrieved 07 24, 2018, from World Health Organization. Disponível em: <http://www.who.int/about/mission/en/>
- World Health Organization. (2017). *Cardiovascular diseases (CVDs)*. WHO
- Zhang, C., Rexrode, K., Van Dam, R., Li, T., & Hu, F. (2008). Abdominal obesity and the risk of all-cause, cardiovascular, and cancer mortality:sixteen years of follow-UP in US women. *Circulation*. 117(13):1658-67.
- Zorec, B. (2001). Anthropometric Characteristics in Police Officers. *Journal of Criminal Justice and Security*. v.1. p. 26-35.